

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **09228948 A**(43) Date of publication of application: **02.09.97**

(51) Int. Cl.

**F04B 27/10**  
**B60H 1/32**
(21) Application number: **08032093**(22) Date of filing: **20.02.96**(71) Applicant: **CALSONIC CORP**(72) Inventor: **UMEMURA YUKIO**
**(54) SWASH PLATE TYPE COMPRESSOR HAVING  
 FIXED DISPLACEMENT**

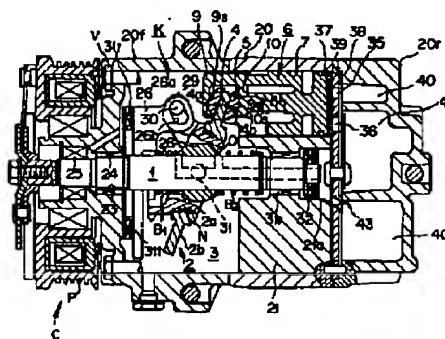
 is turned on and off and provide the compressor with  
 durability.

(57) Abstract:

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To reduce the damage which is given to parts when a clutch is turned on and off and provide a swash plate type compressor having a fixed capacity with durability by holding a swash plate in a condition in which it is inclined for an axial line of a shaft after it is inclined for the axial line of the shaft due to the rotation of the shaft.

**SOLUTION:** When an engine rotates, a pulley P rotates through a belt, and the rotation of the pulley P is transmitted to a shaft 1 if an electromagnetic clutch c is on. A rotary arm 26 rotates in accordance with the rotation of the shaft 1, and a swash plate 2 also rotates through a hinge mechanism k. When the operation of a compressor is stopped, suction pressure is not introduced into a crank chamber 3 from a communicating passage 63. The swash plate 2 is springed by springs B1 and B2 through a spherical bush 28 and enters a destroke condition. When the clutch is turned on again to start the operation, this compressor starts from the destroke condition. In this way, it is possible to reduce the damage which is given to internal parts when the clutch



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-228948

(43) 公開日 平成9年(1997)9月2日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
F 0 4 B 27/10			F 0 4 B 27/08	H
B 6 0 H 1/32	6 1 3		B 6 0 H 1/32	6 1 3 G

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平8-32093

(22) 出願日 平成8年(1996)2月20日

(71) 出願人 000004765

カルソニック株式会社

東京都中野区南台5丁目24番15号

(72) 発明者 梅村 幸生

東京都中野区南台5丁目24番15号 カルソ

ニック株式会社内

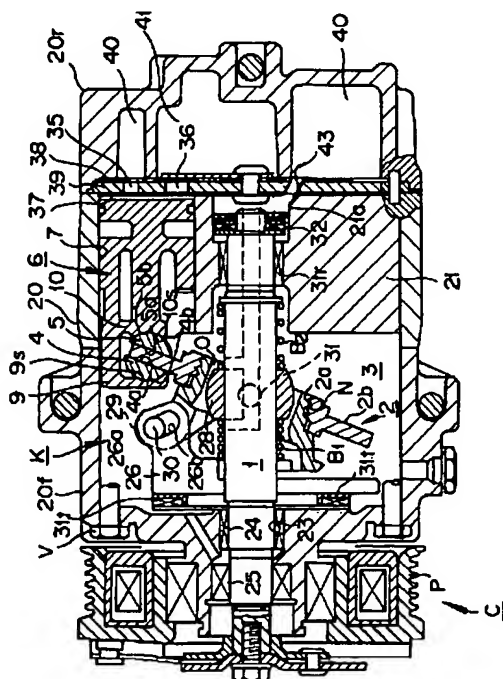
(74) 代理人 弁理士 八田 幹雄 (外1名)

(54) 【発明の名称】 固定容量の斜板式コンプレッサ

(57) 【要約】

【課題】 機能的には容量固定式の斜板式コンプレッサであるが、クラッチのオン・オフ時に部品に与えるダメージが少なく、耐久性もあり、しかも液圧縮時のショックもない、加えて、容量可変式のコンプレッサと部品の共用化ができかつ同一生産ラインで生産することができるコスト的にも優れた「容量固定の斜板式コンプレッサ」を提供すること。

【解決手段】 コントロールバルブCvを廃止し、斜板2がシャフト1に取付けられたヒンジ機構Kに揺動自在に支持された固定容量の斜板式コンプレッサである。



BEST AVAILABLE COPY

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のシリンダ室(7)が形成されたシリンダブロック(21)と、該シリンダブロック(21)に連結され内部にクランク室(3)又は吸入室(40)を形成してなるハウジング(20f, 20r)と、前記クランク室(3)内を挿通するように設けられ、駆動源からの回転力がクラッチ(C)を介して伝達されるシャフト(1)と、前記クランク室(3)に配置され前記シャフト(1)の軸線に対し傾動可能に設けられた斜板(2)と、前記シャフト(1)の回転を斜板(2)に伝達する回転伝達機構(K)と、前記シリンダ室(7)内に往復直線動可能に設けられた複数のピストン(6)と、前記斜板(2)のみそすり回転運動をピストン(6)の往復直線動に変換するように前記斜板(2)とピストン(6)とを連結する連結機構(4, 5)とを有する斜板式コンプレッサにおいて、

前記斜板(2)は、前記シャフト(1)の回転により前記シャフト(1)の軸線に対し傾動した後に、この傾動した状態が保持されるようにしたことを特徴とする固定容量の斜板式コンプレッサ。

【請求項2】 前記吸入室(40)とクランク室(3)とは、連通路(43)により直接連通したことを特徴とする請求項1に記載の固定容量の斜板式コンプレッサ。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、冷媒などの吐出量が所定量である、いわゆる固定斜板式コンプレッサの改良に関する。

【0002】

【従来の技術】従来から自動車用空調装置に使用される斜板式コンプレッサは、シャフトに対し斜板の傾斜角度が固定され、冷媒などの吐出量が固定の容量固定式のものと、シャフトに対し斜板の傾斜角度が変化するように構成され、冷媒などの吐出量が可変の容量可変式のもの等がある。

【0003】これらコンプレッサは、いずれも駆動源であるエンジンとクラッチを介して連結され、冷房運転中はクラッチを断続し、適正な冷媒量が冷房サイクル内を循環するようにしているが、容量可変式の場合は、さらに効率を高めるため、コントロールバルブを用いて吐出冷媒量を制御している。

【0004】したがって、これらコンプレッサは、シャフトに対し斜板が固定状態であるか揺動可能に支持されているかにより、両者は全く異なる構造となっており、またこれを生産するに当たってもその生産ラインは別個のものとしてされている。

【0005】ここに、容量可変斜板式コンプレッサは、種々の形式のものがあるが、例えば、本件出願人が提案した図2に示すもの(特願平8-339239号参照)について述べれば、該容量可変式コンプレッサは、筒状ケース20内にシリンダブロック21が収納され、筒状

ケース20の右端側にはリヤハウジング20rが、左端側にはフロントハウジング20fが設けられ、両ハウジング20r, 20fは、ボルトVにより連結されている。

【0006】そして、フロントハウジング20fの中央部には、シャフト1を挿入するための貫通孔23が穿設され、この貫通孔23には、シャフト1を回転可能に支持するラジアル軸受24が圧入され、このラジアル軸受24の近傍にオイルシール25も配置されている。

【0007】このフロントハウジング20fの内壁とシリンダブロック21の間は、クランク室3とされ、クランク室3内のシャフト1のフロントハウジング側には、シャフト1の回転を斜板2に伝達するヒンジ機構Kが設けられている。

【0008】ここに、斜板2は、シャフト1の軸線に対し傾動可能に設けられ、ジャーナル部2aと平板部2bが別体に構成され、ねじ部Nにより連結されたものである。また、ヒンジ機構Kは、基端がシャフト1に嵌着され、先端部26aに長孔26bが開設された回転アーム26と、斜板11のジャーナル部2aの背面より回転アーム26の先端部26aに向って突出され、前記長孔26bに対応する孔が開設された従動アーム29と、長孔26bを挿通するピン30とから構成されている。

【0009】シャフト1には、ばねB1及びB2により弾撥された球面ブッシュ28がシャフト1上を軸方向に滑動可能に設けられ、この球面ブッシュ28により斜板2が支持されているが、この球面ブッシュ28の球面は、斜板2のジャーナル部2aの中心に開設された中心孔Oの内周面と対向し、このジャーナル部2aと球面ブッシュ28とは、該ジャーナル部2aから球面ブッシュ28の中心軸線に沿って突出された一対のピン31により連結されている。したがって、斜板2は、シャフト1により回転されつつ、ピン31を中心として回転し得るようになっている。なお、「31t」はスラスト軸受、「31r」はラジアル軸受、「32」はスラスト軸受である。

【0010】前記斜板2上にはピストン6が複数本設けられ、斜板2と各ピストン6とはそれぞれスライディングシュー4, 5により連結され、斜板2のみそすり回転運動をピストンの往復直線動に変換するようになっている。

【0011】前記シリンダ室7の一端面には、冷媒を吸入するための吸入ポート35と冷媒を吐出するための吐出ポート36が開設され、かつ該吸入ポート35、吐出ポート36への冷媒の流通を制御する吸入弁及び吐出弁が複数形成された弁形成プレート37, 38を備えたバルブプレート39が設けられている。

【0012】この吸入ポート35には、エバポレータからの帰還冷媒が、前記リヤハウジング20rに形成された吸入室40を経て流入し、バルブプレート37の図中

左側にある弁形成プレート37に形成された吸入弁の弾性的閉鎖力に抗して吸入工程にあるシリンダ室7に流入するようになっている。また、吐出ポート36には、ピストンにより圧縮された冷媒がバルブプレート37の図中右側にある弁形成プレート38に形成された吐出弁の弾性的閉鎖力に抗して吐出され、この冷媒は、当該吐出ポート36より吐出室41に導かれるようになっている。

【0013】さらに、クランク室3内の圧力状態を調整し、斜板2の傾斜角を調節するコントロールバルブCvが、リヤハウジング20r内に設置されている。コントロールバルブCvは、帰還する冷媒の吸込圧に応じてクランク室3内の圧力を調整して斜板2の角度を変化させて、当該コンプレッサから吐出される冷媒量を調節し、コンプレッサの吸入圧が一定になるようにコントロールするものである。

【0014】例えば、図外の電磁クラッチがオンされ、シャフト1がベルト及びプーリを介してエンジン（いずれも図示せず）により回転されると、それに伴って回転アーム26が回転し、ヒンジ機構Kを介して斜板2も回転する。斜板2がシャフト1に対して傾斜状態にあれば、斜板2はみそすり運動的に回転し、これに伴ってピストン6が往復動し、吸入ポート35からシリンダ室7内に吸入された冷媒は、圧縮されて吐出ポート36より吐出室41に吐出される。

【0015】そして、冷房サイクルにおける熱負荷が、予め定められた設定温度よりも高い場合には、コントロールバルブCvの作用により、クランク室3に比較的高圧の吸入圧が導入される。したがって、このクランク室3の内部圧が吸入圧にほぼ等しくなるため、吸入工程にあるピストン6においても前後の圧力差がほとんどなくなり、ピストン6はシリンダ室7内でスムーズに後退し得る状態となり、斜板2の傾斜角が大きくなり、ピストン6のストロークは増大する。

【0016】この状態で圧縮が行なわれると、吐出冷媒量は増大し、冷房サイクル内を循環する冷媒流量が増大し、熱負荷に応じた適正な冷媒流量が吐出される。この結果、熱負荷が低減し、コンプレッサの吸入圧が次第に下降することになり、最終的には一定の吸入圧に保たれることになる。

【0017】また、冷房サイクルにおける熱負荷が小さくなるかあるいはコンプレッサが高速回転することにより冷媒が過剰になると、帰還冷媒の圧力は十分スーパーヒート量が得られず、低圧で帰還し、吸入室40の圧力が低くなる。

【0018】このような場合には、コントロールバルブCvの作用により、ピストン6によって圧縮され、吐出ポート36に導かれた高圧冷媒が、クランク室3に導入され、クランク室3の内部圧力が高められる。この結果、ピン30を中心とする複数の各ピストン6に加わる

力のモーメントに差が生じ、傾斜角が小さくなる。

【0019】つまり、M1が、圧縮に伴う反力により生じるヒンジ機構Kの回りで時計方向回りに作用するモーメント、M2が、ばねB1の弾力により生じる反時計方向に作用するモーメント、M3が、クランク室3と吸入室40の圧力差によって生じる生じるモーメントとすれば、これらモーメントは、ある時点で、 $M1 < M2 + M3$ となる。

【0020】この結果、斜板2の傾斜角は小さくなり、これによりピストン6のストロークが短くなると、吐出冷媒量は減少し、最終的には一定の吸入圧に保たれることになる。

【0021】このように容量可変式のコンプレッサは、冷媒吐出量が熱負荷により制御されるので、クラッチの断続も少なく、運転効率の良いものとなることから、最近では多用され、主流になりつつある。

【0022】一方、容量固定式の斜板式コンプレッサは、周知に属するので、詳述は避けるが、前記シャフトに斜板が所定角度で固定された状態で、みそすり回転運動をし、この斜板に取り付けられたピストンがシリンダのボア内で直線往復運動することにより冷媒を圧縮するようにしたものであり、吐出冷媒のコントロールは、エンジンと当該斜板式コンプレッサとを連結するクラッチのオン・オフにより行なうようになっている。（例えば、特開平5-133325号公報等参照）この容量固定式の斜板式コンプレッサは、前記容量可変斜板式コンプレッサに比べると、多少性能や効率は低下するものの、安価なことから、現在でも依然として使用されているというのが実情である。

【0023】

【発明が解決しようとする課題】しかし、このような両タイプのコンプレッサは、一長一短がある。まず、容量可変斜板式コンプレッサは、コントロールバルブ等の高価な部品を使用しており、また部品点数も多いことから、コストが高いものとなっている。

【0024】一方、容量固定式の斜板式コンプレッサは、斜板がシャフトに固定されているので、クラッチのオン・オフにより吐出冷媒量を制御しているが、このクラッチのオン・オフにより運転停止状態から作動開始状態になると、急激に冷媒等が圧縮されることになるので、コンプレッサ内部での圧力変動は大きく、コンプレッサの内部部品に対しては急激な力が加わったり、これが解除されたりする状態が、クラッチのオン・オフ時に常に生じ、この結果、内部部品に与えるダメージは相当大きなものとなり、耐久性の面で問題を有している。また、液圧縮を行なうこともあるが、この場合には、作動開始時からフルストロークで作動するので、作動開始時のショックが大きく、異音が生じることもある。

【0025】さらに言えば、両タイプのコンプレッサを生産は、その構造の相違から、現在では、それぞれ独立

10

20

30

40

50

の生産ラインで行なっているが、このようにそれぞれを独立の生産ラインで生産すれば、設備費用が高むとともにこれら両コンプレッサの部品の共用化も困難なことから、大幅な製品のコストを低減も困難なものとなっている。

【0026】本発明の目的は、上記従来技術の課題に鑑みてなされたものであり、機能的には容量固定式の斜板式コンプレッサであるが、クラッチのオン・オフ時に部品に与えるダメージが少なく、耐久性もあり、しかも液圧縮時のショックもない、加えて、容量可変式のコンプレッサと部品の共用化ができかつ同一生産ラインで生産することができるコスト的にも優れた容量固定の斜板式コンプレッサを提供することにある。

【0027】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するための請求項1に記載の発明は、複数のシリンダ室が形成されたシリンダブロックと、該シリンダブロックに連結され内部にクランク室又は吸入室を形成してなるハウジングと、前記クランク室内を挿通するように設けられ、駆動源からの回転力がクラッチを介して伝達されるシャフトと、前記クランク室に配置され前記シャフトの軸線に対し傾動可能に設けられた斜板と、前記シャフトの回転を斜板に伝達する回転伝達機構と、前記シリンダ室内に往復直線動可能に設けられた複数のピストンと、前記斜板のみそすり回転運動をピストンの往復直線動に変換するように前記斜板とピストンとを連結する連結機構とを有する斜板式コンプレッサにおいて、前記斜板は、前記シャフトの回転により前記シャフトの軸線に対し傾動した後に、この傾斜した状態が保持されるようにしたことを特徴とする。

【0028】このように構成した本発明にあっては、基本的構成は容量可変式のコンプレッサと同一であるが、機能的には容量固定式のものとなるので、大幅な部品や生産ラインの共用化が達成でき、コスト的に極めて有利な斜板式コンプレッサとなる。しかも従来の固定斜板式コンプレッサと相違し、運転は、デストローク状態から開始されるので、オン・オフ時の内部部品に与えるダメージが少なく耐久性のあるものとなり、液圧縮時等のショックや異音も少ない容量固定の斜板式コンプレッサとなる。

【0029】請求項2に記載の発明は、前記吸入室とクランク室とを連通路により直接連通したことを特徴とするものである。

【0030】この斜板式コンプレッサは、始動時には各ピストンの前後圧力、つまりクランク室内の圧力とピストンクラウン側の圧力とは同じであるため、斜板は僅かに傾斜した状態となっているが、一旦運転を開始すれば、吸入圧力が連通路を通過してクランク室内に導かれるので、各ピストン前後の圧力差が大きくなり、斜板は傾斜し、フルストロークでピストンを作動させることにな

る。そして、この作動により冷房サイクル内が冷媒過多の状態となると、クラッチを切り、シャフトの回転を停止させる。したがって、容量可変式コンプレッサと略同一の構成であって、しかも同容量可変式コンプレッサのコントロールバルブを使用しなくても、当該斜板式コンプレッサは、正常に作動することになる。

【0031】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。図1は、本発明の実施の形態に係る片頭で容量固定の斜板式コンプレッサの概略断面図であり、図2に示す部材と共通する部材には同一符号を付し、その説明は一部省略する。

【0032】図1に示す容量固定の斜板式コンプレッサを概説すれば、前述した容量可変の斜板式コンプレッサのコントロールバルブCvを廃止し、吸入室40とクランク室3とを連通路43により連通し、電磁クラッチCを設け、この電磁クラッチCにより作動制御を行なうようにしたものである。

【0033】該容量固定の斜板式コンプレッサは、筒状ケース20を有し、この筒状ケース20の左端側に設けられたフロントハウジング20fの中央部には、貫通孔23が穿設され、この貫通孔23にシャフト1が回転可能に支持され、該シャフト1の端部には電磁クラッチCが設けられている。この電磁クラッチCは、エンジンの回転力がベルトを介して伝達されたプーリPの回転を断続的にシャフト1に伝達するものであり、このプーリPにはベルト（図示せず）を介してエンジンの回転が伝達されるようになっている。

【0034】また、このシャフト1は、クランク室3を挿通し、端部がシリンダブロック21の中心孔21aにラジアル軸受31rを介して回転可能に支持されているが、該シャフト1のクランク室3内の部分には、回転伝達機構を介して斜板2が傾動し得るように取付けられている。本実施の形態の回転伝達機構は、前述したヒンジ機構Kであることが好ましい。つまり、本実施の形態の斜板式コンプレッサは、容量固定であっても、生産面あるいはコストの面から斜板2及びその支持機構等は容量可変式のものと同様の構成とすることが望ましいことから、前述したヒンジ機構Kを用いている。

【0035】この斜板2上にはピストン6が複数本設けられ、斜板2と個々のピストン6とは、それぞれ連結機構により連結されている。この連結機構は、斜板2とピストン6とを連結するものであればどのようなものであっても良いが、例えば、図示のようなスライディングシュー4、5を用いることもできる。

【0036】このスライディングシュー4、5は、それぞれ斜板2の平坦部2b上を摺動するように平滑に仕上げられた平坦面4a、5aと、連結部9、10の球面凹部9s、10sと凹凸嵌合する球状凸面4b、5bとを有し、斜板2のみそすり回転運動をピストンの往復直線

動に変換するようになっている。

【0037】なお、この斜板2とピストン6との連結構造は、スライディングシュー4、5による直接連結のみでなく、端部に球状部を有するコネクティングロッドを介して連結するようにしても良い。

【0038】また、シャフト1には、球面ブッシュ28を弾撥するばねB1及びB2が設けられているが、斜板2の傾斜状態を最大傾斜に固定する固定容量の斜板式コンプレッサの場合、斜板がシャフト1の軸線に対し完全に直角な状態である完全ディストローク状態が生じないようにすれば良いため、ばねB1を廃止し、ばねB2のみにより球面ブッシュ28を弾撥するようにしてもよい。

【0039】前記シリンダ室7の一端面には、冷媒を吸入するための吸入ポート35と冷媒を吐出するための吐出ポート36が開設され、かつ該吸入ポート35、吐出ポート36への冷媒の流通を制御する吸入弁及び吐出弁が複数形成された弁形成プレート37、38を備えたバルブプレート39が設けられている。

【0040】この吸入ポート35には、エバポレータからの帰環冷媒が吸入室40を経て流入し、バルブプレート37の図中左側にある弁形成プレート37に形成された吸入弁の弾性的閉鎖力に抗して吸入工程にあるシリンダ室7に流入するようになっている。また、吐出ポート36には、ピストンにより圧縮された冷媒がバルブプレート37の図中右側にある弁形成プレート38に形成された吐出弁の弾性的閉鎖力に抗して吐出され、この冷媒は、当該吐出ポート36より吐出室41に導かれるようになっている。

【0041】特に、本実施の形態では、吸入室40とシリンダブロック21の中心孔21aとを連通路43により連通してあり、この連通路43により、ピストン6が圧縮し吐出ポート36より吸入室40に導かれた冷媒がクランク室3に流入するようになっている。

【0042】次に、実施の形態の作用を説明する。まず、固定容量の斜板式コンプレッサを組立てるには、特別な組み立てラインは不要であり、従来からある可変容量の斜板式コンプレッサを組立てるラインを使用して組み立てる。

【0043】例えば、まず、ピストン6の後端部に形成された連結部9、10の球状凹面9s、10sに、スライディングシュー4、5の半球状凸面4b、5bを嵌合し、このスライディングシュー4、5の間に斜板2の平坦部2bを取付ける。

【0044】次に、この斜板2の平坦部2bとジャーナル部2aとをねじ部Nにより連結する。このようにすれば、ピストン6と斜板2との間からスライディングシュー4、5が落下することなく簡単に取付けることができる。

【0045】そして、この斜板2のジャーナル部2aの

背面より突出した従動アーム29と回転アーム26とを長孔26bにピン30を挿通することにより連結し、ヒンジ機構Kの部分を組み立てる。

【0046】このようにして形成したピストン等を有する組立体とシャフト1をシリンダブロック21に組み込んだ後に、弁形成プレート37、38やバルブプレート39等とともに筒状ケース20やフロントハウジング20fあるいはリヤハウジング20rに組み付けると、組み立ては完了する。

【0047】可変容量の斜板式コンプレッサの組立ては、このようにしてコンプレッサの主要部を組み立てたものに、クランク室3内の圧力状態を調整し、斜板2の傾斜角を調節するコントロールバルブCvを取付けることになるが、固定容量の斜板式コンプレッサは、このようなコントロールバルブCvが設けられておらず、しかも大部分の構成が可変容量の斜板式コンプレッサと同じであるため、容量可変の斜板式コンプレッサの組立てラインを使用して組立てることができ、特別な組み立てラインは不要となる。

【0048】したがって、両タイプのコンプレッサを混在させて同一ラインで組み立て生産を行なうことができるという利便性が生じ、加えて当該固定容量式のものに対しては、コントロールバルブCv等の部品が不要となり、しかもこの容量可変式のものと部品の大部分が共用化できるので、製品コストは大幅に低減できる。

【0049】次に、当該固定容量式のコンプレッサの作動状態につき説明する。

【0050】エンジンが回転されると、ベルトを介してプーリPが回転し、電磁クラッチCがオン状態であれば、プーリPの回転は、シャフト1に伝達され、このシャフト1の回転に伴って回転アーム26が回転し、ヒンジ機構Kを介して斜板2も回転する。

【0051】この固定容量の斜板式コンプレッサは、ばねB1、B2の弾撥力の差により斜板2が通常時でも多少傾斜した状態になるように設定されているので、斜板2がみそすり運動的に回転し、これに伴ってピストン6が往復動し直ちに圧縮を開始する。

【0052】この場合、クランク室3には連通路43により吸入圧が導入されるので、クランク室3の内部圧は吸入圧にほぼ等しくなるため、吸入工程にあるピストン6においても前後の圧力差がほとんどなくなり、ピストン6はシリンダ室7内でスムーズに後退し得る状態となり、ピストン6のストロークは増大し、シリンダ室7内でフルストロークで作動し、斜板2は、最大傾斜状態に保持される。

【0053】このフルストローク作動が続くと、熱負荷に応じた冷媒量以上のものが冷房サイクル内に循環することになるが、これは、例えば、エバポレータの凍結を防止するセンサー等からの信号によりコンプレッサとエンジンとを連結している電磁クラッチCをオフし、コン

プレッサの作動を停止させる。したがって、コントロールバルブCvが設けられていなくても、コンプレッサは、正常に作動することになる。

【0054】そして、コンプレッサが作動を停止すると、クランク室3には連通路43より吸入圧が導入されなくなるので、斜板2は、球面ブッシュ28を介してばねB1及びB2により弾撥され、ディストロック状態となる。ただし、斜板2は、シャフト1の軸線に対し完全に直角な状態である完全ディストロック状態とはならない。

【0055】したがって、再度クラッチがオンし、運転を開始するときには、当該コンプレッサは、ディストロック状態から始動するので、オン・オフ時に内部部品に与えるダメージが少なく、耐久性のあるものとなり、しかも液圧縮時等のショックや異音もない斜板式コンプレッサとなる。

【0056】なお、本発明は、上述した実施の形態のみに限定されるものではなく、特許請求の範囲内において種々改変することができるものである。例えば、上述した実施の形態では、斜板2の傾動をシャフト1の回転開始後直ちに所定の傾斜状態に固定するようにし、コントロールバルブを廃止し、生産設備あるいはコスト等の低減を図るために、吸入室40とクランク室3とを連通路43により直接連通したものであるが、本発明は、これのみでなく、シャフト1の端部にギアポンプを設け、このギアポンプにより創成された油圧により、シャフト1内を軸線方向に伸びる作動ロッドを進退作動し、前記球\*

\*面ブッシュ28を軸線方向に作動し、斜板の傾斜を固定するようにしても良く、また、場合によっては、前記ヒンジ機構Kの回転アーム26に電磁石を取付け、前記斜板2のジャーナル部2aより突出されたバランス部分45を電磁石により吸着し、斜板2の傾斜状態を固定するようにしても良い。

【0057】

【発明の効果】以上述べたように本発明によれば、機能的には固定容量式のコンプレッサであるが、オン・オフ時に内部部品に与えるダメージが少なく、耐久性のあるものとなり、しかも液圧縮時等のショックや異音もないものとなり、また、基本的構成は容量可変式のものと共通しているので、両コンプレッサを生産する場合に、部品や生産ラインが共用化でき、コスト的に極めて有利な斜板式コンプレッサとなる。

【図面の簡単な説明】

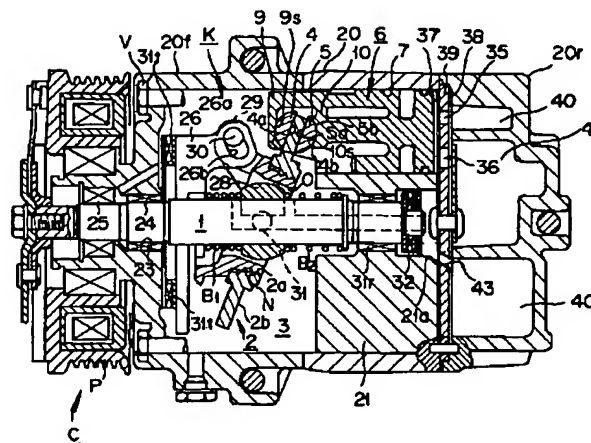
【図1】 本発明の実施の形態に係る固定容量の斜板式コンプレッサの概略断面図である。

【図2】 容量可変の斜板式コンプレッサの概略断面図である。

【符号の説明】

1…シャフト、 2…斜板、 3…クランク室、 4、5…連結機構（スライディングシュア）、 6…ピストン、 7…シリンダ室、 20f、20r…ハウジング、 21…シリンダブロック、 41…吐出室、 43…連通路、 C…クラッチ、 K…回転伝達機構（ヒンジ機構）。

【図1】



【図2】

